

明 細 書

携帯通信機器及び携帯通信機器の制御方法

技術分野

[0001] 本発明は、携帯通信機器に関し、特にキー操作の無効を設定するキーロック機能の制御技術に関する。

背景技術

[0002] 携帯通信機器である携帯電話機は、折り畳み式が主流となっている。そして、折り畳んでかばんの中にしまい込んだとき、携帯電話機の外側に配置されているキーの誤動作を防止するキーロック機能が実用化されている。このキーロック機能は、携帯電話機を開いた状態で数字キー等が配置された操作面で指定キーの押下操作によって、閉じた状態の携帯電話機の外側に配置されているキーの操作を無効に設定するものである。そのため外側に配置されているキーの操作をするには、閉じていた折り畳みを一旦開いて、指定キーを再度、押下操作して、キーの操作の無効設定を解除するようにしている。

[0003] また、別のキーロック方法は、例えば特許文献1又は2に開示されている。

ところで、携帯電話機の機能は、従来の通話機能だけでなく、メール機能やWebホームページの閲覧機能、更にはFM放送の受信機能まで拡大している。

例えば、FM放送の受信機能を有する携帯電話機では、その本体の外部に音量調整用のキーが設けられている。ユーザがFM放送を聴いている場合、その音量を調整するのに、キーロック機能が働いているときには、一旦、折り畳みを開いた状態にして、キーロック機能を解除し、音量調整をした後、また、キーロック機能を働かせるようにしなければならない。

特許文献1:特開2000-32098号公報

特許文献2:特開2001-285442号公報

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0004] 上述したように、キーロック機能が働いているときに、本体外部に設けられたキー操

作を有効とするためには、わざわざ折り畳みを開くという操作が要求され、使い勝手が良くないという課題がある。

本発明は、かかる課題を合理的に解決する新規な携帯通信機器を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

- [0005] 上記目的は、開閉可能な筐体と、筐体の開閉に拘らず操作可能な操作部と、前記操作部の操作に伴う処理を無効にするロック機能とを有する携帯通信機器であって、前記筐体の開閉を検出する開閉検出手段と、前記筐体が閉状態で前記ロック機能が有効なとき、前記操作部の少なくとも1つに所定の操作が行われたか否かを判定する判定手段と、前記判定手段により所定の操作が行われたと判定されたとき、前記操作部の少なくとも1つについて、前記操作部の操作に伴う処理を有効にする操作制御手段とを備えることで達成できる。

発明の効果

- [0006] 上述のような構成によって、筐体の閉状態のままで、1つの操作部に所定の操作を行えば、操作部の操作に伴う処理が可能となるので、筐体をわざわざ開いてロック機能を解除する煩わしさがなくなる。

また、前記操作制御手段は、操作部の操作に伴う処理を有効にしたとき、前記操作部の操作が所定時間行なわれない、または前記筐体の開閉が行われたときに前記操作部の操作に伴う処理を無効にすることとしている。

- [0007] このような構成によって、一定時間、例えば20秒間操作部の操作がされないときには、再び操作部の操作に伴う処理を無効にすることができる。このようにすることによって、操作部が誤動作によって、操作されることによるロック機能の解除や、所定のキー操作が終了したとき、再びロック機能を有効にするための操作が必要なくなる。

同様に、筐体が開状態となったときにも、操作部の操作に伴う処理を無効にすることができる。ロック機能を解除したいのであれば、開状態であればロック解除の指定キーの押下操作のような操作をすればよいからである。

- [0008] また、前記携帯通信機器は、開状態で情報を表示する主画面を有するものであって、閉状態で情報を表示するサブ画面を更に備え、前記操作部は、前記サブ画面と

同一面上に設けられた操作部と、本体側面に設けられたサイドキーとを含み、前記サブ画面と同一面上に設けられた操作部がロック機能の対象に含まれることとしている。

このような構成によって、筐体を閉状態のままにして、操作部に所定の操作をし、サブ画面上に情報を表示させることが可能となる。

[0009] また、上記目的は、開閉可能な筐体と、筐体の開閉に拘らず操作可能な操作部と、前記操作部の操作に伴う処理を無効にするロック機能とを有する携帯通信機器の制御方法であって、前記筐体の開閉を検出する開閉検出ステップと、前記筐体が閉状態で前記ロック機能が有効なとき、前記操作部の少なくとも1つに所定の操作が行われたか否かを判定する判定ステップと、前記判定ステップにおいて所定の操作が行われたと判定されたとき、前記操作部の少なくとも1つについて、前記操作部の操作に伴う処理を有効にする操作制御ステップとを有することで達成できる。

[0010] このような方法によって、ロック機能が有効なときにも、容易に筐体外部に設けられた操作部の操作をすることができる。

図面の簡単な説明

[0011] [図1]本発明に係る携帯電話機の一実施の形態の折り畳みを開いた状態の正面図である。

[図2]上記実施の形態の携帯電話機を折り畳んで閉じた状態を示す斜視図である。

[図3]上記実施の形態の構成図である。

[図4]上記実施の形態の動作を説明するフローチャートである。

符号の説明

- [0012] 101 携帯電話機
102 本体
103 折り畳み部
104 操作キー群
105 マイク
106 5接点キー
107 ロックキー(ロック解除キー)

108 スピーカ
109 メイン画面
201 アンテナ
202 本体側面
203 サイドキー
204 サブ画面
205 5接点キー
206 レンズ
207 ライト
301 通信部
302 表示部
303 音声入出力部
304 制御部
305 操作部
306 ロック部
307 判定部
308 一時解除部
309 復帰部
310 開閉検出部

発明を実施するための最良の形態

[0013] 以下、本発明に係る携帯通信機器である携帯電話機の実施の形態について、図面を用いて説明する。

(一実施の形態)

図1は、本発明に係る携帯電話機の一実施の形態の折り畳みを開いた状態の正面図である。

[0014] この携帯電話機101は、本体102と本体102の一部となる折り畳み部103とからなる。本体102には、操作キー群104とマイク105とが配置され、操作キー群104には、5接点キー106が含まれ、5接点キー106の中心部は、指定キーとなるロックキー1

07を構成している。折り畳み部103には、メイン画面109とスピーカ108とが配置されている。

[0015] 図2は、折り畳み部103を折り畳み、携帯電話機101を閉じた状態の斜視図である。

本体102の右上方部には、アンテナ201が伸縮自在に設けられており、本体102の右側面202には、サイドキー203が配置されている。折り畳み部103を折り畳んだ状態の表面には、サブ画面204と5接点キー205とレンズ206とライト207とが配置されている。

[0016] この携帯電話機101で本体102の外部に設けられたキー（以下「外部キー」という）には、サイドキー203と5接点キー205とが含まれる。図3は、上記実施の形態の構成図である。携帯電話機101は、アンテナ201と、通信部301と、表示部302と、音声入出力部303と、制御部304と、操作部305と、ロック部306と、判定部307と、一時解除部308と、復帰部309と、開閉検出部310とを備えている。

[0017] アンテナ201は、基地局（図示せず）と無線によって通信を行う。基地局から受信した信号を通信部301に通知し、通信部301から通知された信号を基地局に送信する。

通信部301は、アンテナ201から通知された信号を復調して処理し、制御部304の制御に従い、音声入出力部303に音声信号を出力し、表示部302に表示信号を出力する。また、通信部301は、音声入出力部303から入力される音声信号を処理した信号をアンテナ201に通知し、表示部302に表示されている情報を変換した信号を通信部301に通知する。

[0018] 表示部302は、メイン画面109とサブ画面204とからなり、液晶ディスプレイで実現される。なお、サブ画面204の解像度は、メイン画面109のそれよりも劣る。折り畳み部103が開かれた状態では、メイン画面109に表示が行われ、閉じられた状態では、サブ画面204に表示が行われる。

表示部302に表示される内容は、例えば、通信部301から通知されるメール内容やEzWebのページ内容及び操作部305から入力される情報であり、制御部304によって制御される。

[0019] 音声入出力部303は、マイク105とスピーカ108とから実現され、通信内容である音声の入力や出力が制御部304の制御のもと行われ、制御部304は、ロック部306を介して通知される操作部305の操作内容に応じて、通信部301を制御し、表示部302に情報を表示し、音声入出力部303を制御する。また、通信部301から通知された内容に応じて表示部302の表示内容を制御し、音声入出力部303を制御する。また、図示しないカメラ部やFM放送の受信部等を制御する。

[0020] 操作部305は、操作キー群104とサイドキー203と、5接点キー205とを含み、ユーザの操作を受け付け、各キーの操作信号をロック部306を介して制御部304に通知する。

操作部305は、ロックキー107の押下操作をユーザから受けると、ロック部306にその操作信号を通知する。なお、ロック部306によって、外部キーの操作信号の無効設定が行われている場合には、ロックキー107は、ロック解除キーとして働く。なお、特別にロックキー107として設けない場合、従来のように5接点キーの中心のキーを決定キーとして機能させることで、5接点キー106によりキーロックさせることも可能である。

[0021] また、操作部305は、サイドキー203又は折り畳み部103の5接点キー205が押下操作を受けると、ロック部306と判定部307と復帰部309とに操作信号を通知する。

ロック部306は、操作部305からロックキー107の押下の信号の通知を受けると、外部キーの操作信号の通知を受けても、操作無効とする設定をする。この操作無効設定は、開閉検出部310から折り畳み部103が開かれた状態である開状態の検出通知を受けている場合に、操作部305からロック解除キー107(ロックキーと同じ)107の押下の信号を受けると、操作無効の設定を解除する。

[0022] ロック部306は、外部キーの操作無効の設定をしている場合、操作部305から外部キー、例えば、サイドキー203又は5接点キー205との操作信号を受けても、制御部304に通知しない。また、ロック部306は、開閉検出部310から折り畳み部103が折り畳まれた閉状態である旨の通知を受けている場合、一時解除部308から外部キーの操作無効設定の一時解除の指示を受けると、操作部305から通知されるサイドキー203又は5接点キー205の操作信号を制御部304に通知する。この外部キーの操作

信号の制御部304の通知は、復帰部309からの一時解除の停止指示を受けるまで続けられる。

- [0023] ロック部306は、復帰部309から一時解除の停止指示を受けると、再び外部キーの操作無効の設定をする。

判定部307は、サイドキー203の押下操作の信号が所定時間以上、例えば、2秒以上継続しているか否かを判定する。即ち、サイドキー203が長押しされたか否かを判定し、長押しと判定したときには、一時解除部308にその旨を通知する。短押しであれば何もしない。

- [0024] 一時解除部308は、判定部307からサイドキー203の長押し操作があった旨の通知を受けると、ロック部306に外部キーの操作無効設定の一時解除を指示するとともに、復帰部309にタイマーの起動を指示する。

復帰部309は、タイマーを有し、一時解除部308からタイマーの起動指示を受けると、タイマーをリセットして、時間の測定を開始する。操作部305から外部キーの操作信号の通知を受けると、タイマーをリセットし、再び時間の測定を開始する。この測定時間が予め定められた一定時間、例えば20秒を経過すると、一時解除の停止指示をロック部306に通知する。

- [0025] なお、開閉検出部310から開状態であるとの通知を受けたときも、ロック部306に一時解除の停止を指示する。

開閉検出部310は、折り畳み部103が開かれた状態の開状態であるか、折り畳まれた状態の閉状態であるかを検出し、ロック部306と復帰部309に通知する。

次に、本実施の形態の動作を図4のフローチャートを用いて説明する。

- [0026] ロック部306は、操作部305からロックキー107の操作信号の通知を待つて(S402)外部キーの操作無効の設定をする(S404)。

開閉検出部310で閉状態が検出されたか否かを判定する(S406)。開状態であればS420に移る。

閉状態が検出されると、判定部307は、所定時間以上サイドキー203の押下信号が操作部305から通知されるのを待つて(S408)、一時解除部308にその旨を通知する。

[0027] 一時解除部308は、ロック部306に外部キーの操作無効の一時解除を指示し、ロック部306は、外部キーの操作無効設定を一時解除する(S410)。

復帰部309は、タイマーを初期化後、起動し、時間を測定する(S412)。復帰部309は、一定時間が経過したか否かを判定し(S414)、一定時間が経過していれば、一時解除を停止するようロック部306に指示する。ロック部306は、外部キーの操作無効設定に戻し(S415)、S406に戻る。

[0028] 一定時間が経過していないときは、復帰部309は、操作部305から外部キーの操作信号の通知があるか否かを判定し(S416)、あるときは、S412に戻り、ないときは、開閉検出部310が開状態を検出したとの通知があるか否かを判定する(S418)。開状態の通知がなければS414に戻り、開状態であれば、ロック部306に一時解除の停止を指示し、S420に移る。

[0029] S420において、ロック部306は、操作部305からロック解除キー107の押下信号が通知されたか否かを判定し、通知がなければS406に戻り、通知があれば、外部キーの操作無効設定を解除して(S422)、処理を終了する。

以上説明したように、ユーザは、外部キーの操作無効の設定、即ち、ロック機能が働いているとき、携帯電話機101が図2に示したような閉状態であっても、サイドキー203を長押しすることによって、一時的に操作無効設定を解除して、5接点キー205又はサイドキー203の操作を容易にすることができる。

[0030] この結果、FM放送の受信中であれば、音量調節等を素早くすることが可能となる。また、閉状態でサブ画面204にWebサイトのページを表示させ、5接点キー205を操作して、ネットサーフィンを楽しむことも可能である。

なお、上記実施の形態では、その構成図を図3に示したけれども、各構成要素の機能をコンピュータに発揮させるプログラムとして記載し、携帯電話機に搭載したコンピュータにそのプログラムを実行させるようにしてもよいのは勿論である。

[0031] また、上記実施の形態では、ロックキー107を5接点キー106の中央部のキーとしたけれども、他のキーを指定キーとしてもよいのは、勿論である。また、ロックキー107の長押しを条件として、外部キーの操作無効の設定がされるようにしてもよいのは勿論である。

同様に、サイドキー203をロック機能の一時解除操作キーとしたけれども、他の外部キーを用いてよいのは勿論である。

[0032] また、上記実施の形態で判定部307は、サイドキー203の長押しを判定して、ロック機能の一時解除の判定をしたけれども、通常の操作以外の操作、複数回の短押し操作例えば、ダブルクリックのように短押しの2回連続操作の通知を受けたときに、ロック機能の一時解除を判定してもよい。

また、サイドキー203がない場合、折り畳み部103の表面に設けた5接点キー205を長押しまたはダブルクリックすることで、5接点キーそのもののキーロック機能を一時解除することとしてもよい。

[0033] また、サブ画面204にロック機能が働いているとき、ロック中であることを示すアイコンが表示されてもよいし、また、一時解除中に棒グラフを表示し、復帰部309の有するタイマーの一時解除が停止される一定時間迄の残時間がわかるよう表示してもよい。

また、上記実施の形態では、折り畳み携帯電話機について説明したけれども、本体とスライド部とからなるスライドタイプの携帯電話機についても、本発明を適用できるのは勿論である。

[0034] 更に、上記実施の形態では、携帯電話機について説明したけれども、通話機能の他に例えば、FM放送やTV受信機能等を有する携帯端末機器等の携帯通信機器で実施することができるのは勿論である。

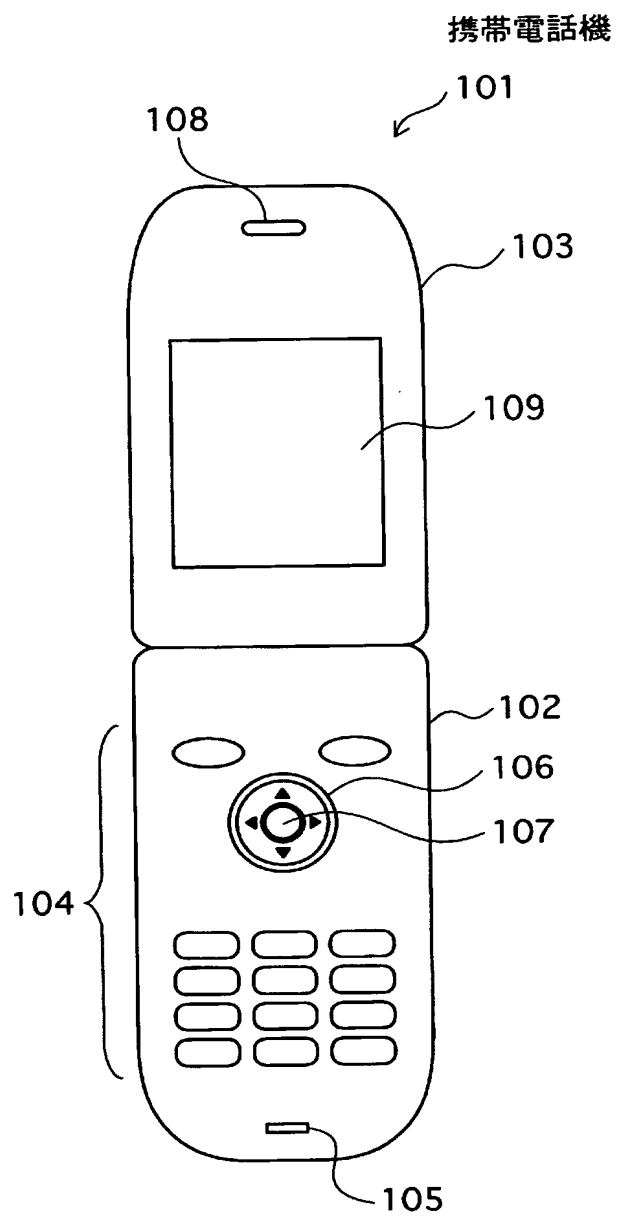
産業上の利用可能性

[0035] 本発明に係る携帯通信機器は、その使い勝手のよさから、家電業界での携帯通信機器の製造、販売を活発化することができる。

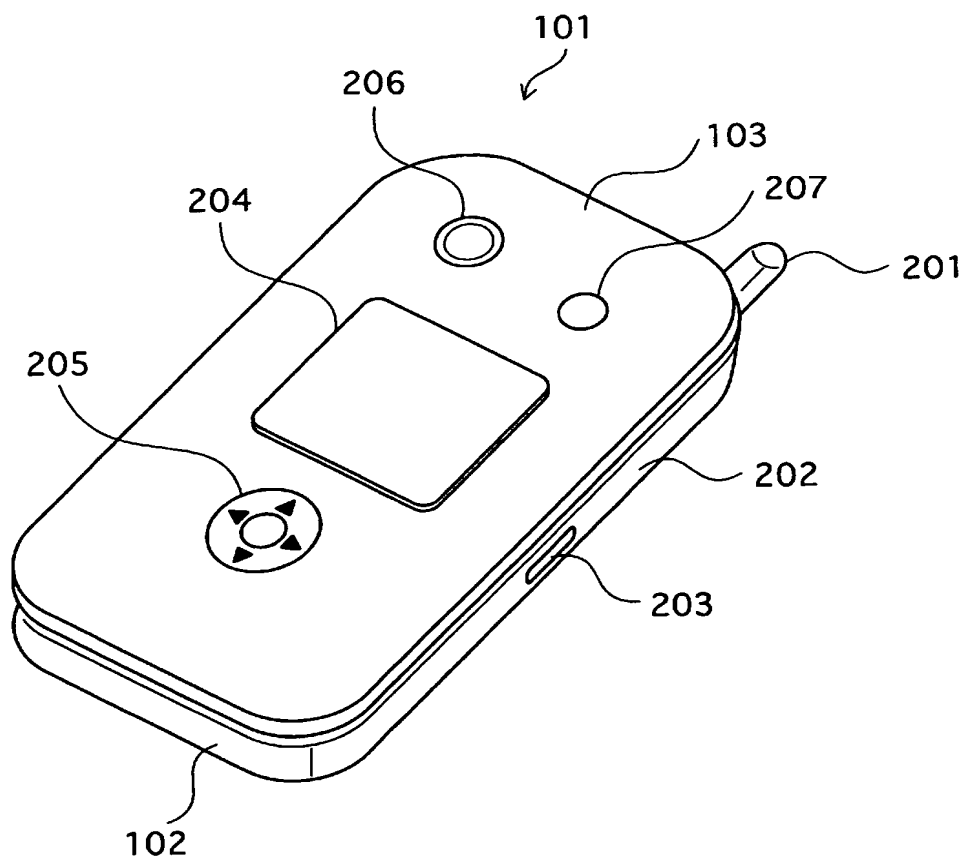
請求の範囲

- [1] 開閉可能な筐体と、筐体の開閉に拘らず操作可能な操作部と、前記操作部の操作に伴う処理を無効にするロック機能とを有する携帯通信機器であって、
前記筐体の開閉を検出する開閉検出手段と、
前記筐体が閉状態で前記ロック機能が有効なとき、前記操作部の少なくとも1つに所定の操作が行われたか否かを判定する判定手段と、
前記判定手段により所定の操作が行われたと判定されたとき、前記操作部の少なくとも1つについて、前記操作部の操作に伴う処理を有効にする操作制御手段とを備えることを特徴とする携帯通信機器。
- [2] 前記操作制御手段は、操作部の操作に伴う処理を有効にしたとき、前記操作部の操作が所定時間行なわれない、または前記筐体の開閉が行われたときに前記操作部の操作に伴う処理を無効にすることを特徴とする請求項1記載の携帯通信機器。
- [3] 前記携帯通信機器は、開状態で情報を表示する主画面を有するものであって、
閉状態で情報を表示するサブ画面を更に備え、
前記操作部は、前記サブ画面と同一面上に設けられた操作部と、本体側面に設けられたサイドキーとを含み、
前記サブ画面と同一面上に設けられた操作部がロック機能の対象に含まれることを特徴とする請求項1記載の携帯通信機器。
- [4] 開閉可能な筐体と、筐体の開閉に拘らず操作可能な操作部と、前記操作部の操作に伴う処理を無効にするロック機能とを有する携帯通信機器の制御方法であって、
前記筐体の開閉を検出する開閉検出ステップと、
前記筐体が閉状態で前記ロック機能が有効なとき、前記操作部の少なくとも1つに所定の操作が行われたか否かを判定する判定ステップと、
前記判定ステップにおいて所定の操作が行われたと判定されたとき、前記操作部の少なくとも1つについて、前記操作部の操作に伴う処理を有効にする操作制御ステップとを有することを特徴とする携帯通信機器の制御方法。

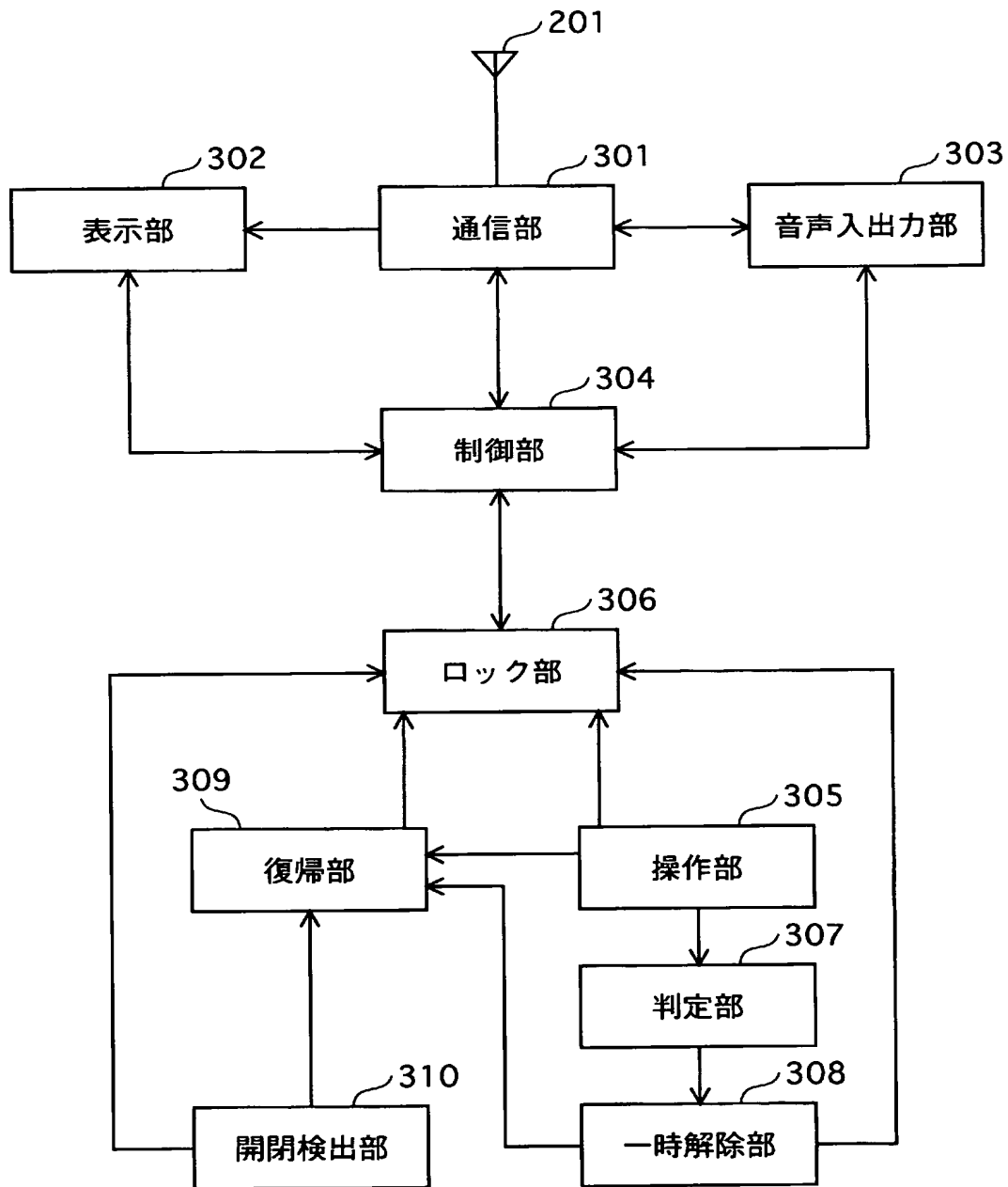
[図1]



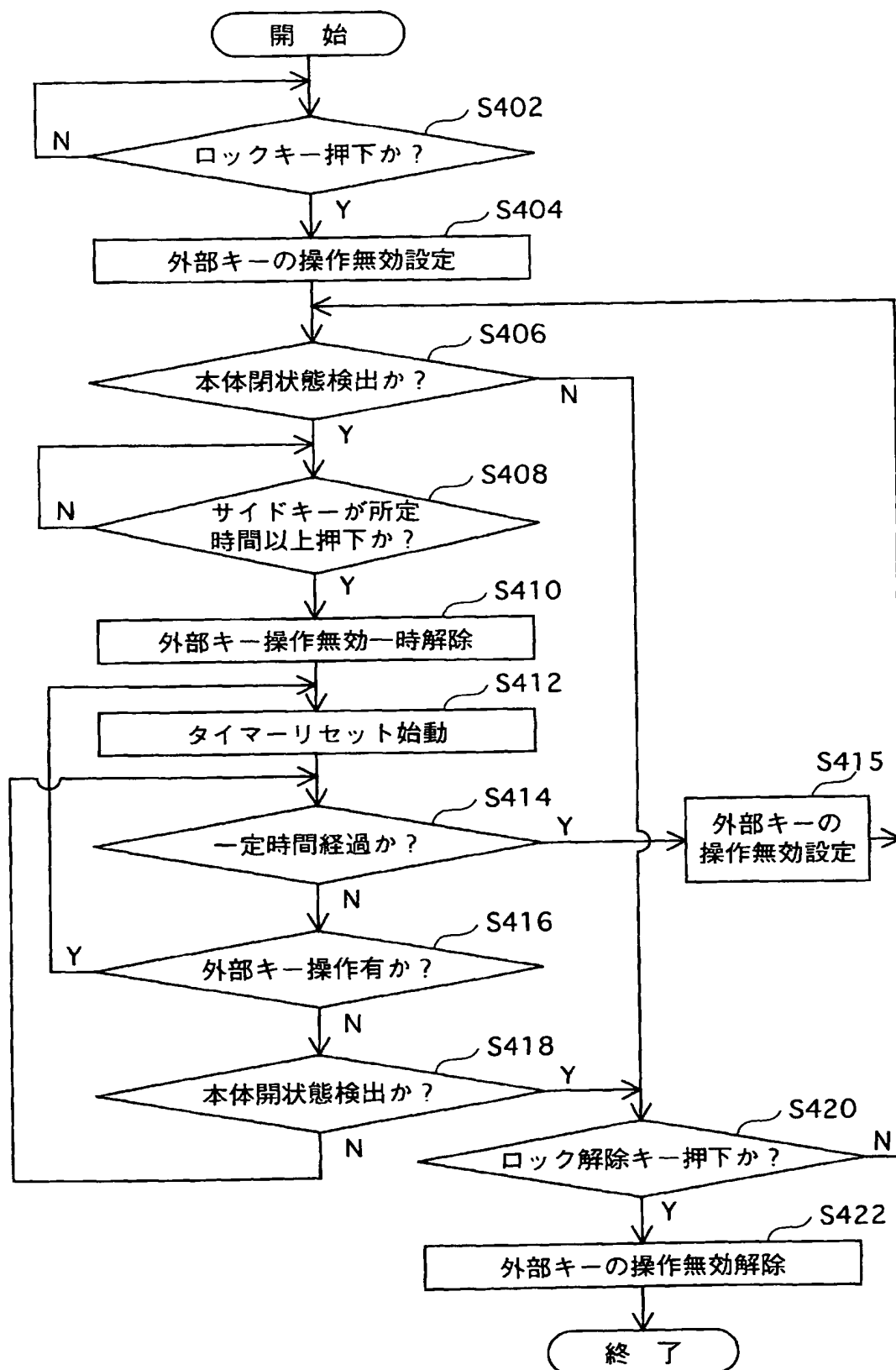
[図2]



[図3]



[図4]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/017398

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ H04M1/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ H04M1/02, H04B1/38, H04B7/26

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2005
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2005	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2005

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	A5306ST Toriatsukai Setsumeisho, 2003 Nen 5 Gatsuban, p.22-24, 211 [online], KDDI Corp., [retrieval date 10 February, 2005 (10.02.05)], Internet <URL:http://au-pro.kddi.com/phone/torisetu/pdf/5306st/5306_torisetu.pdf>	1, 4 2, 3
Y	JP 2001-320477 A (Kenwood Corp.), 16 November, 2001 (16.11.01), Par. Nos. [0002], [0010] (Family: none)	2
Y	JP 2001-136250 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 18 May, 2001 (18.05.01), Figs. 1 to 2 & GB 2358318 A	3

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
10 February, 2005 (10.02.05)

Date of mailing of the international search report
01 March, 2005 (01.03.05)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/017398

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	"BREW Taio no 'A5306ST', Tonai de Debut", [online], Sofuto Banku IT Media Kabushiki Kaisha, [retrieval date 10 February, 2005 (10.02.05)], Internet <URL:http://www. itmedia.co.jp/mobile/0307/18/n_torisan. html>	1-4

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ H04M1/02

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ H04M1/02, H04B1/38, H04B7/26

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971-2005年
 日本国実用新案登録公報 1996-2005年
 日本国登録実用新案公報 1994-2005年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	A5306ST取扱説明書, 2003年5月版, p. 22-24, 211 [online],	1, 4
Y	KDDI株式会社, [検索日 2005. 2. 10], インターネット<URL:http://a u-pro.kddi.com/phone/torisetu/pdf/5306st/5306_torisetu.pdf >	2, 3
Y	JP 2001-320477 A(株式会社ケンウッド) 2001. 11. 16, 【0002】, 【0010】 (ファミリー無し)	2
Y	JP 2001-136250 A(松下電器産業株式会社) 2001. 05. 18, 図1-2 & GB 2358318 A	3

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献
 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

10. 02. 2005

国際調査報告の発送日

01. 3. 2005

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)
 郵便番号 100-8915
 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

小林勝広

5 G

9061

電話番号 03-3581-1101 内線 3526

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリ*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	"BREW対応の「A5306ST」、都内でデビュー", [online], ソフトバンク・アイティメディア株式会社, [検索日 2005. 2. 10], インターネット<URL:http://www.itmedia.co.jp/mobile/0307/18/n _torisan.html >	1-4